

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-197992

(43)Date of publication of application : 31.07.1998

(51)Int.Cl. G03C 3/00  
G03C 3/00  
G03C 3/00

(21)Application number : 09-003231

(71)Applicant : FUJI PHOTO FILM CO LTD

(22)Date of filing : 10.01.1997

(72)Inventor : USUI TAKAYUKI  
NAGASE HIROYUKI

## (54) INTERLEAVING PAPER FOR PHOTSENSITIVE PRINTING PLATE

### (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide interleaving paper which is capable of preventing the peeling of the interleaving paper by the adhesion of a photosensitive printing plate material formed with a water-soluble oxygen barrier layer and the interleaving paper, substantially prevents the generation of peeling electrification even under a low-humidity environment having an easy tendency to the generation of the peeling electrification and is applicable to various automatic interleaving paper peeling devices.

SOLUTION: The volume specific resistance value of the interleaving paper is set at  $1.5 \times 10^{10}$  to  $1.2 \times 10^{12} \Omega \cdot \text{cm}$ . The peeling of the photosensitive printing plate is prevented by the adhesion of the photosensitive printing plate formed with the water-soluble oxygen barrier layer is prevented if the volume specific resistance value of the interleaving paper is set at  $1.5 \times 10^{10} \Omega \cdot \text{cm}$ . The electrification under the low-humidity conditions hardly remains and the dealing with the various automatic interleaving paper peeling devices is made possible if the volume specific resistance value is set at  $1.2 \times 10^{12} \Omega \cdot \text{cm}$ .

## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-197992

(43) 公開日 平成10年(1998) 7月31日

(51) Int.Cl.<sup>4</sup>

G 0 3 C 3/00

識別記号

5 6 0

3 0 1

5 6 5

F I

G 0 3 C 3/00

5 6 0 A

3 0 1

5 6 5 B

5 6 5 N

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号

特願平9-3231

(22) 出願日

平成9年(1997) 1月10日

(71) 出願人 000005201

富士写真フイルム株式会社

神奈川県南足柄市中沼210番地

(72) 発明者 碓井 孝之

静岡県榛原郡吉田町川尻4000番地 富士写

真フイルム株式会社内

(72) 発明者 長瀬 博幸

静岡県榛原郡吉田町川尻4000番地 富士写

真フイルム株式会社内

(74) 代理人 弁理士 松浦 憲三

(54) 【発明の名称】 感光性印刷版材用合紙

(57) 【要約】

【課題】 水溶性酸素遮断層が形成された感光性印刷版材と合紙の接着にて合紙はがれが防止できると共に、剥離帯電の発生し易い低湿環境下でも剥離帯電が発生し難く、種々の自動合紙剥離装置に適用可能な感光性印刷版材用合紙を提供する。

【解決手段】 合紙の体積固有抵抗値を  $1.5 \times 10^{10} \sim 1.2 \times 10^{12} \Omega \cdot \text{cm}$  に設定する。合紙の体積固有抵抗値を  $1.5 \times 10^{10} \Omega \cdot \text{cm}$  以上とすると、水溶性酸素遮断層が形成された感光性印刷版材との接着にて合紙はがれが防止できる。また、合紙の体積固有抵抗値を  $1.2 \times 10^{12} \Omega \cdot \text{cm}$  以下とすると、低湿条件下での帯電も残存しにくく、種々の自動合紙剥離装置への対応が可能となる。

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 水溶性酸素遮断層が形成された感光性印刷版材に使用される合紙において、体積固有抵抗値が $1.5 \times 10^{10} \sim 1.2 \times 10^{12} \Omega \cdot \text{cm}$ であることを特徴とする感光性印刷版材用合紙

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は感光性印刷版材用合紙に係り、特に支持体上に水溶性酸素遮断層が形成された感光性印刷版材に使用される、前記水溶性酸素遮断層を保護する感光性印刷版材用合紙に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 従来、感光性印刷版材を作成する方法として、付加重合可能なエチレン性二重結合を含む化合物と光重合開始剤、有機高分子化合物、熱重合禁止剤からなる光重合性組成物を、支持体上に皮膜層とむて形成し、所望画像を露光して露光部分を重合硬化させ、未露光部分を溶解除去することにより硬化レリーフ画像を形成する方法が一般的に使用されている。

【0003】 この印刷版材を保護する合紙として、特開昭55-118041号公報、特公昭61-19025号公報、特開昭57-99647号公報に開示されたものがあり、これらの合紙は、裁断性、密着性、剥離性を改善することを目的としたものである。ところで、近年では、光重合性感光材料を用いた高感度版材の研究が進み、種々の応用分野に適用されようとしている。その中でも特にレーザーの発振波長、たとえばアルゴンイオンレーザーの488nm、FD-YAGレーザーの532nmに対応したレーザー直接製版システムは実用化の段階に入り、版材として光重合系タイプを使用する場合には、酸素遮断層として水溶性ポリマー層を版材上層に積層している系が一般的である。

【0004】 この版材では、合紙の剥離工程を自動化させる方向で進んでいる。したがって、レーザー直接製版システム用版材として光重合系タイプを使用する際には、自動合紙剥離装置に対応可能な性能を付与する必要がある。自動合紙剥離装置としては、ゴムローラ等で合紙をずらしながら剥離させるタイプ、吸盤等で合紙を吸引して剥離させるタイプ、風圧で合紙を吹き飛ばすタイプのもの等がある。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】 一般的に、水溶性酸素遮断層が形成された感光性印刷版材に使用される合紙にはコロナ放電により密着させ、前述の感光性印刷版材と共にベルトコンベアにより搬送されるが、搬送途中で合紙がはがれると感光性印刷版材に傷が付いたり、生産性が著しく悪化したりするため、合紙にプラスチックを被覆したもの（特公昭57-23259号公報）が、広く使用されている。

【0006】 しかしながら、プラスチックを被覆した合

紙を用いた場合、コロナ放電により帯電せしめ、静電的に合紙を密着させ、使用時に剥離するわけであるが、積み重ねられた合紙に静電気が残りやすく、積み重ね後の使用時に、感電ショックを受けたり、合紙剥離時にスパークが発生し、高感度な感光性印刷版材を使用する際にカブリが発生するという欠点がある。更に、プラスチック面と感光性印刷版材面とが静電的相互作用により強く密着するため、合紙と感光性印刷版材とのずり応力や、剥離応力が大きく、合紙を剥離する際に非常に強い力を有することになり、例えば強制的にずらしながら、剥離しようとした際には、感光性印刷版材が傷ついたり、折れたりするという欠点がある。

【0007】 本発明は、このような事情に鑑みて成されたもので、水溶性酸素遮断層が形成された感光性印刷版材と合紙の接着にて合紙はがれが防止できると共に、剥離帯電の発生し易い低湿環境下でも剥離帯電が発生し難く、種々の自動合紙剥離装置に適用することができる感光性印刷版材用合紙を提供することを目的とする。

## 【0008】

【課題を解決するための手段】 本発明は、前記目的を達成する為に、水溶性酸素遮断層が形成された感光性印刷版材に使用される合紙において、体積固有抵抗値が $1.5 \times 10^{10} \sim 1.2 \times 10^{12} \Omega \cdot \text{cm}$ であることを特徴としている。前記特公昭57-23259号公報で提案された合紙の様にプラスチックを被覆した合紙を用いた場合には、水溶性酸素遮断層が形成された感光性印刷版材と合紙の接着にて合紙はがれは防止できるが、静電的相互作用などにより感電ショック、スパーク発生、及びカブリ発生等の問題が発生し易く、自動合紙剥離装置への対応が困難であることが判明した。

【0009】 そこで、本発明では、被覆材であるプラスチックを無くした合紙自体に、でんぷんなどの紙力剤や塩化ナトリウムなどの無機電解質やグリセリンなどの湿潤剤を塗布又は添加したり、カチオン性高分子電解質や導電性酸化亜鉛などの導電剤を塗布又は添加したりして、合紙の体積固有抵抗値を、 $1.5 \times 10^{10} \sim 1.2 \times 10^{12} \Omega \cdot \text{cm}$ に下げた。このように、前記合紙の体積固有抵抗値を $1.5 \times 10^{10} \Omega \cdot \text{cm}$ 以上とすると、水溶性酸素遮断層が形成された感光性印刷版材との接着にて合紙はがれが防止できる。また、体積固有抵抗値を $1.2 \times 10^{12} \Omega \cdot \text{cm}$ 以下とすると、低湿条件下での帯電も残存しにくく、種々の自動合紙剥離装置への対応が可能となる。

## 【0010】

## 【実施例】

【実施例1】 漂白クラウトを叩解し、4%の濃度に希釈した紙料に合成系サイズ剤を0.4重量%加え、硫酸アルミニウムをPHが5.0%になるまで加えた。この紙料にでんぷんを主成分とする紙力剤を5.0重量%塗布して抄紙し、水分6.0%の $38 \text{ g/m}^2$ の感光性印刷

版用合紙を作成した。

【0011】〔実施例2〕紙力剤の塗布量を0.5重量%とする以外は実施例1と同じ方法で合紙を作成した。

【比較例1】紙力剤を塗布しないこと以外は実施例1と同じ方法で合紙を作成した。

【比較例2】比較例1の片面にポリエチレンをラミネートした以外は実施例1と同じ方法で合紙を作成した。ラミネート方法については、特公昭57-23259号公報に詳しく記載されている。

【0012】〔比較例3〕カチオン性高分子電解質を、さらに5.0重量%塗布する以外は実施例1と同じ方法で合紙を作成した。

〔体積固有抵抗値の測定〕合紙を150mm×150mmのシートに切断し、このシートを温度20℃で湿度65%の環境下で3時間以上放置したのち、同じ環境下で川口電機製作所製の高感度振動容量型ユニバーサル・エレクトロメーター(MMA2-17及びP-601)によって体積抵抗値を測定した。この体積抵抗値と測定機の電極面積の積から合紙厚みを除して体積固有抵抗値を求めた。

【0013】〔合紙/感光性印刷版材ずり試験〕感光性印刷版としては厚さ0.3mmの砂目立て、陽極酸化処理したアルミ支持体上に、エチレン性不飽和基を有する

重合性モノマー、メタアクリル系重合体、光重合開始剤等からなる光重合系感光性組成物を乾燥塗布量が1.4g/m<sup>2</sup>になるように塗布し、100℃、2分間乾燥させた感光層を形成させた。この感光層の上に、ポリビニルアルコール(ケン化度98.5モル%、重合度500)の水溶液を乾燥塗布量が2.4g/m<sup>2</sup>になるように塗布し、100℃、3分間乾燥させたものを使用した。この感光性印刷版と前記の実施例1・2及び比較例1～3の合紙を25℃40%RHの環境下で-8KVのコロナ放電により密着させた。その中で比較例2はポリ面側を感光性印刷版の水溶性酸素遮断層に密着させた。次に、500mm×400mmのシートに切断し、25℃40%RHの環境下ですぐに合紙を感光性印刷版材と平行にずらしながら剥離させ、その際かかる力を、ばね秤で測定した。

【0014】〔合紙のはがれ試験〕上記感光性印刷版材と前記実施例1、2の合紙、及び感光性印刷版材と前記比較例1～3の合紙をコロナ放電により密着させベルトコンベアにより搬送し、合紙のはがれ有無を観察した。その結果を表1に示す。

【0015】

【表1】

	体積固有抵抗値	合紙/版材のり応力	合紙のはがれ
実施例1	$1.5 \times 10^{10} (\Omega \text{cm})$	50g以下	無し
実施例2	$1.2 \times 10^{12} (\Omega \text{cm})$	"	"
比較例1	$8.3 \times 10^{12} (\Omega \text{cm})$	400g	"
比較例2	$4.1 \times 10^{14} (\Omega \text{cm})$	4,000g	"
比較例3	$5.2 \times 10^4 (\Omega \text{cm})$	50g以下	有り

上記表1の結果からも判るように、実施例1、2の合紙では、ずり応力も小さく、はがれも発生しない。これに対して、比較例1の合紙は、はがれは発生しないが、帯電が残存してずり応力が大きい。また、比較例2の合紙は、体積固有抵抗値が大きすぎるため、ずり応力が非常に大きい。したがって、比較例2の合紙では、合紙の剥離時に合紙、又は感光性印刷版材が損傷する場合がある。比較例3の合紙は、体積固有抵抗値が小さすぎるため、合紙のはがれが発生した。

【0016】これにより、本実施例では、合紙の体積固有抵抗値を $1.5 \times 10^{10} \sim 1.2 \times 10^{12} \Omega \cdot \text{cm}$ に設

定した。このように、合紙の体積固有抵抗値を $1.5 \times 10^{10} \Omega \cdot \text{cm}$ 以上とすると、水溶性酸素遮断層が形成された感光性印刷版材との接着にて合紙のはがれが防止できる。また、体積固有抵抗値を $1.2 \times 10^{12} \Omega \cdot \text{cm}$ 以下とすると、低湿条件下での帯電も残存しにくく、種々の自動合紙剥離装置への対応が可能となる。

【0017】

【発明の効果】本発明に係る感光性印刷版材用合紙によれば、体積固有抵抗値を、 $1.5 \times 10^{10} \sim 1.2 \times 10^{12} \Omega \cdot \text{cm}$ に設定したので、水溶性酸素遮断層を形成した感光性印刷版材との接着にて合紙のはがれが防止でき、

さらに剥離帯電の発生し易い低湿環境下でも剥離帯電が  
発生し難いので、種々の自動合紙剥離装置にも対応する  
ことができる。